

Mesures de préconisations écologiques concernant les réservoirs et les zones relais de type **HUMIDE**



Val du flot - Wingles
(Source : AULA, 2014)

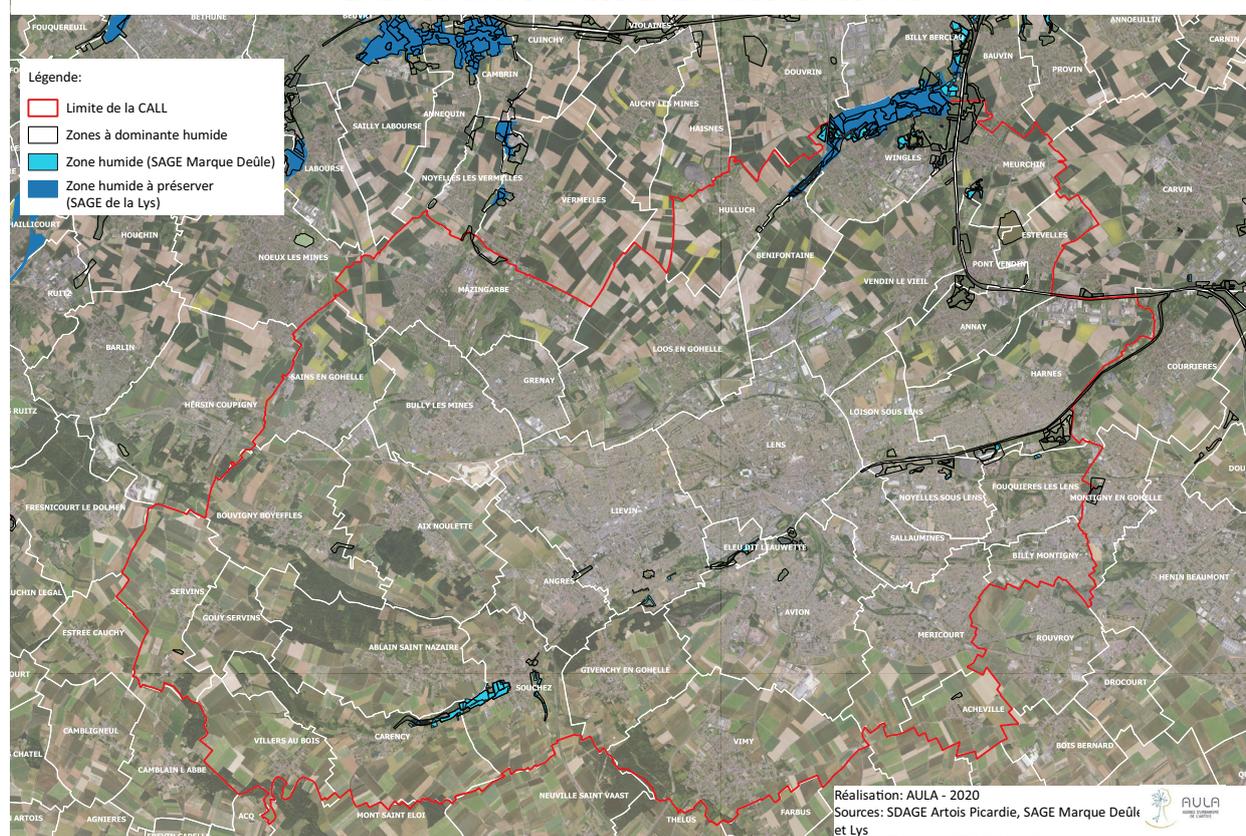
Contexte

D'après le Code de l'Environnement (art.L.211-10), les **zones humides** regroupent « **tout terrain, exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année** ». Les Agences de l'Eau, quant à elles, identifient des **zones à dominante humide** comme étant des zones où il y a une **probabilité de présence de zones humides**.

D'après l'Observatoire de la Biodiversité des **Hauts-de-France**, en 2019, la région est couverte par **5.3% de zones à dominante humide** (environ 171 000 Ha).

Sur le **territoire de la CALL**, le SDAGE enregistre 580.5 Ha de **zones à dominante humide**, soit **2% du territoire**, le SAGE Marque Deûle, 97.8 Ha de **zones humides**, soit **0.4% du territoire**, et le SAGE de la Lys, 112.17 Ha de **zones humides**, soit **0.5% du territoire**.

ZONES A DOMINANTE HUMIDE ET ZONES HUMIDE - SDAGE ET SAGE



Les milieux humides abritent d'**innombrables espèces faunistiques et floristiques** : 50% des espèces d'oiseaux en dépendent, ils sont indispensables à la reproduction des batraciens et la plupart des poissons, et 30% des espèces végétales remarquables et menacées en France y sont inféodées (*source : <http://www.zones-humides.org>*).

Ces milieux rendent également de nombreux **services écosystémiques** : services d'approvisionnement (alimentation en eau pour les usages anthropiques, production de biomasse ...), services de régulation (épuration naturelle des eaux, tamponnement des inondations, influence locale sur le climat avec l'évapotranspiration ...) et services culturels (aspect récréatif et éducatif, cadre de vie source d'inspirations et d'émotions ...).

Cependant, ces **milieux** sont **en forte régression**. Des scientifiques estiment que 64% des zones humides de la planète ont disparu depuis 1900 (*source : Convention Ramsar, 2015*). Cette disparition s'élève à 50% entre 1960 et 1990 en France (*source : <http://www.zones-humides.org>*). La principale cause réside dans leur anthropisation, assèchement, comblement, eutrophisation et artificialisation qui entraînent une altération de leur fonctionnalité voire de leur destruction. Le passé minier du territoire a également fortement impacté les milieux naturels humides et les écoulements.

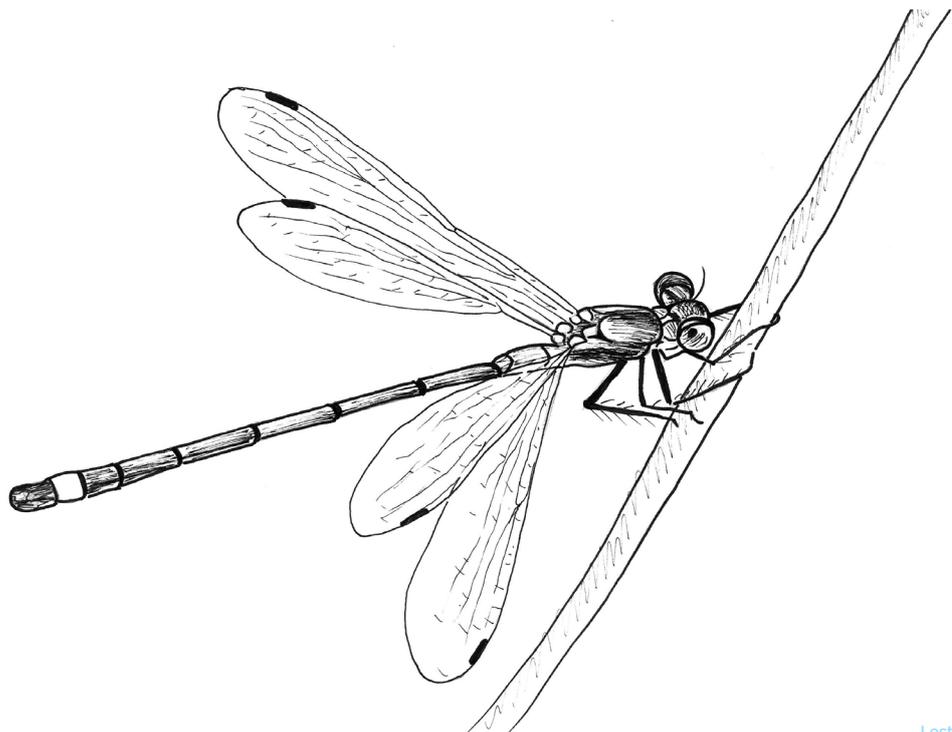
Ainsi, les **objectifs de la Trame Verte et Bleue** sont de :

- **Consolider et restaurer les zones humides avérées existantes en les identifiant afin que des mesures de protection et de gestion durable puissent s'y appliquer.**

- **S'appuyer sur les zones à dominante humide pour créer des zones relais humides supplémentaires afin d'interconnecter les milieux humides et donc favoriser la variabilité génétique des populations animales et végétales, garante de leur maintien et développement.**

Dans ce contexte, les projets urbains sont souvent perçus comme des éléments de fragmentation des milieux. Cependant, ils peuvent, avec des mesures de préconisation, réfléchies en amont, devenir des véritables liaisons entre deux réservoirs de biodiversité. Ils peuvent également permettre d'améliorer un corridor existant en mettant en place des actions favorables au déplacement des espèces.

Dans la mesure où la biodiversité et où l'environnement sont variables d'un site à un autre, il n'est pas possible de définir une stratégie unique et reproductible pour l'ensemble du territoire. En effet, le champs des leviers et le périmètre des actions sont larges et variés. La stratégie à adopter sera à définir en fonction de l'état du diagnostic initial du site. Cependant, il est possible de définir des actions et solutions générales à mettre en place, en fonction du type de corridor, pour prendre en compte les exigences de la biodiversité cible au sein d'un projet d'aménagement.



Leste
(Source: AULA)



Méthodologie

Tout d'abord, afin d'établir au mieux les connexions écologiques entre les différents noyaux de biodiversité recensés, une liste d'espèces déterminantes basée sur celle des ZNIEFF a été établie (voir ci-contre). Cette liste permet de prendre en considération les besoins des espèces afin de créer des corridors compatibles et fonctionnels pour les déplacements. Elle ne s'attache pas à la présence ou l'absence de l'espèce mais bien à la capacité du site à accueillir cette espèce. Par exemple, un boisement ou une étendue d'eau sont susceptibles d'accueillir l'Alyte accoucheur. Les espèces plus ordinaires n'ont pas été sous-estimées car en milieu urbanisé, elles sont parfois le seul lien entre les habitants et la nature. De plus, elles sont de bons indicateurs de la qualité des milieux.

Ensuite, les **réservoirs du SRCE – TVB** ont été repris et des **zones relais** (zones humides, zones à dominante humide, boisements ou prairies humides) ont été définies. Les réservoirs sont des espaces importants dans lesquels la biodiversité est riche et où les espèces peuvent effectuer leur cycle biologique complet. Les zones relais, quant à elles, sont des espaces plus petits regroupant une biodiversité moins riche mais intéressante et où les espèces effectuent une partie de leur cycle.

Enfin, étant donné que les espèces des zones humides aux plus faibles capacités de déplacement (amphibiens) parcourent entre 300 et 500 m de distance, des milieux humides (mares, étangs, prairies), au moins tous les 300 m environ, ont été recherchés. Ainsi, différentes **zones relais** humides ont été identifiées comme :

fonctionnelle (correspond à une étendue d'eau avérée ou à une zone humide fonctionnelle approuvée par le SAGE Marque Deûle ou par le SAGE de la Lys), **à restaurer ou à maintenir** (correspond aux zones à dominante humide recensées par le SDAGE Artois Picardie et aux zones humides à restaurer approuvées par le SAGE Marque Deûle et le SAGE de la Lys), et **à créer** (correspond par exemple à des boisements ou prairies situés à proximité de cours d'eau et sur des zones susceptibles d'être inondées par des remontées de nappe).

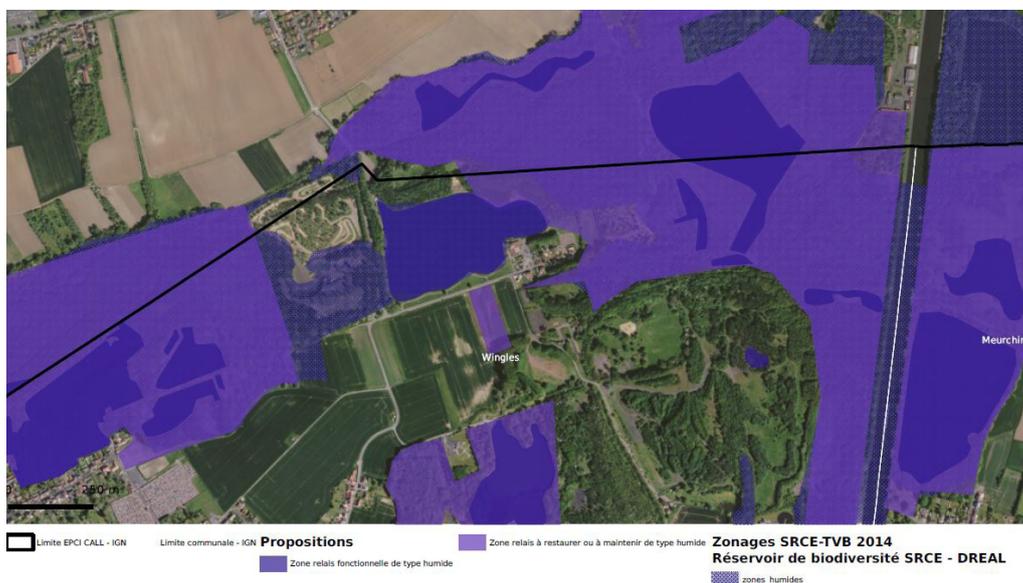
Note : Les voies d'eau sont différenciées des milieux humides car elles sont à la fois réservoirs et corridors (cf. fiche de préconisations pour les réservoirs et corridors de type voie d'eau). Cependant, les voies d'eau sont complémentaires des milieux humides étant donné qu'elles permettent souvent d'établir une connexion entre eux.

Espèces déterminantes en milieu humide :

- L' Alyte accoucheur (Amphibien)
- La Grenouille verte de Lessona (Amphibien)
- Le Triton crêté (Amphibien)
- Le Leste vert (Odonate)
- Le Bruant des roseaux (Oiseau)
- Le Rousserole effarvate (Oiseau)
- La Bécassine des marais (Oiseau)
- La Coccinelle des roseaux (Coléoptère)



Extrait de la trame humide



Cartographie interactive de la Trame Verte et Bleue de la CALL

La cartographie interactive de la CALL regroupe des données environnementales et réglementaires (ZNIEFF, site inscrit ...), des données relatives à l'eau (cours d'eau, zone humide, risque inondation ...) et la totalité du tracé de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du territoire.

Lien vers le site : http://lizmap.ovh.aulartois.fr/index.php/view/map/?repository=tvb&project=tvb_call



Mesures de préconisations pour les réservoirs et zones relais humides



Aménagement

1

Éviter voire interdire toutes constructions au droit de milieux humides compte tenu, notamment, de leur faible représentation. Les constructions sur ces milieux sont fortement encadrées.



Cadre réglementaire

Lors de la conception d'un projet urbain, il est conseillé de mener des investigations de terrain afin de confirmer ou d'infirmer le caractère humide du site, en application des critères réglementaires définis (critères botaniques et pédologiques). Si le caractère humide est confirmé et le projet poursuivi, il est soumis à une procédure dite « Loi sur l'Eau » (article R214-1 du Code de l'Environnement, rubrique 3.3.1.0). L'objectif est de démontrer que le projet présente un intérêt général supérieur à celui de la zone humide et de toutes les mesures mises en œuvre pour éviter, réduire et compenser les impacts sur la zone humide. En cas d'insuffisance, le projet peut être rejeté.

2

Éviter le retournement des sols pour maintenir en herbe les prairies / boisements humides qui permettent une régulation et une rétention des nutriments ainsi que d'éléments toxiques.

3

Interdire globalement toutes modifications ou perturbations lourdes que ce soit de manière directe ou indirecte.

4

En cas d'aménagement ou d'intervention, réaliser un diagnostic afin de confirmer le caractère humide de la zone et d'évaluer le contexte ainsi que l'état de conservation du site. Puis, définir les objectifs : biologique ? qualité de l'eau ? paysager ? En fonction, définir les opérations ou travaux à mener. Plusieurs types d'interventions peuvent être appliquées.

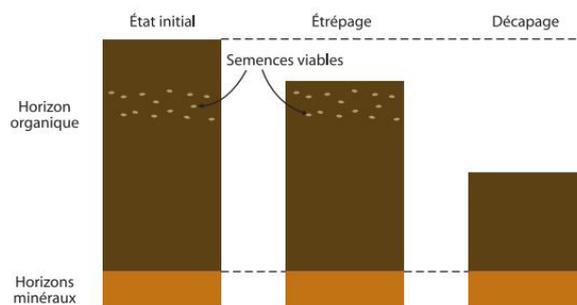
Types d'intervention :

- **Non intervention** : Éviter toute modification du milieu par l'Homme. Laisser la zone humide évoluer naturellement.
- **Restauration** : Intervention humaine légère et ponctuelle, visant à retrouver l'état initiale de la zone humide, avant dégradation ou évolution spontanée.
- **Réhabilitation** : Intervention humaine ponctuelle mais forte sur une zone humide très dégradée, visant à retrouver l'état initial, avant dégradation.
- **Réaffectation** : Intervention humaine forte visant à créer une nouvelle zone humide sans lien historique avec ce qui existait préalablement.
- **Entretien, gestion régulière**.

5

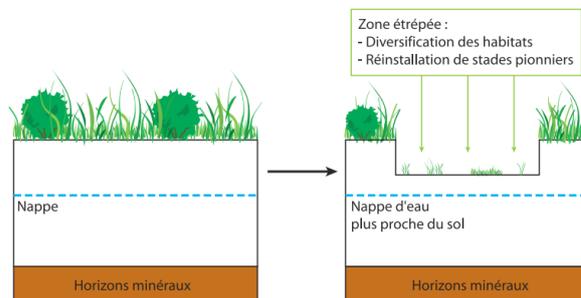
Créer des zones humides dans des secteurs propices (au droit de remontées de nappe, de zones à dominante humide ... le potentiel humide est à confirmer par une étude de détermination de zones humides) ou les restaurer en :

- Réalisant un étrépage ou un décapage. Les 2 techniques se différencient par la profondeur de sol prélevée. Un étrépage consiste à prélever une couche restreinte (10 à 20 cm). Un décapage, au contraire, vise à retirer une couche importante de sol.



Différenciation étrépage / décapage (Source: "Fiche Etrépage et décapage", www.zoneshumides29.fr)

L'objectif est d'abaisser le niveau du sol et de se rapprocher de la nappe subaffleurante, mais également de favoriser la colonisation d'espèces héliophytes.

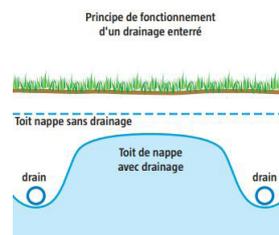


Etrépage (Source: "Fiche Etrépage et décapage", www.zoneshumides29.fr)

Deux périodes de travaux sont préconisées (source: [zoneshumides29.fr](http://www.zoneshumides29.fr)) :

- Avant le printemps pour permettre aux graines de germer et d'avoir un cycle complet avant l'hiver. L'inconvénient de cette période est souvent la forte hydromorphie des sols.
- En fin d'été et début automne pour intervenir après la période de végétation et de reproduction de la faune.

- Effaçant le drainage pour retenir l'eau sur site. Pour cela, des obstacles à l'écoulement dans les fossés peuvent être mis en place en amont afin de réduire la vitesse d'écoulement d'eau et donc permettre son infiltration dans la nappe, ou pour créer des milieux aquatiques localisés.



Drainage (Source: [zoneshumides29.fr](http://www.zoneshumides29.fr))



Cette technique a ses limites étant donné qu'à terme, il peut y avoir de l'envasement ou de la sédimentation. Ou alors, les fossés peuvent être entièrement comblés avec des matériaux peu perméables. S'il y a des drains, ils peuvent être obstrués afin d'empêcher le rabattement de la nappe et redonner à la zone humide ses capacités de stockage d'eau dans le sol.

- Plantant des arbres adaptés (Chêne pédonculé, Aulne glutineux, Erable Champêtre, Saule blanc) pour retenir l'eau. Les arbres présentant des racines superficielles, comme les résineux ou les Peupliers, ont tendance à drainer le sol plutôt qu'à maintenir l'humidité. Les arbres permettent également d'améliorer les fonctionnalités épuratoires du site.

6

Rétablir des connexions entre cours d'eau et milieux humides (prairies humides, marais ...) par la connexion des bras morts ou la création de chenaux de crue dans le but de les alimenter en eau.

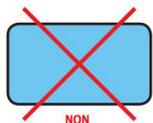
7

Créer des mares pour contribuer à la restauration d'un réseau humide. Pour cela, il faut privilégier un point topographique bas où les eaux s'accumulent, un sol argileux pour retenir naturellement l'eau et la creuser idéalement en août / septembre, période souvent suivie de fortes pluies.

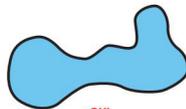
Deux règles doivent orienter les travaux (source: zoneshumides29.fr) :

- Un contour irrégulier pour faciliter son intégration et donc favoriser la diversité faunistique et floristique.

Forme à éviter :



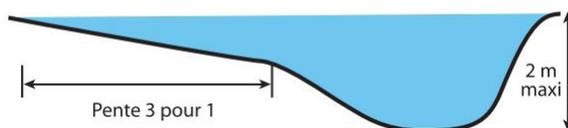
Formes à privilégier :



Formes de mares (Source: "Fiche Recreusement de mares", www.zoneshumides29.fr)

- Des profondeurs variées avec des berges en pente douce pour faciliter l'installation de la végétation et la circulation des animaux. Les zones plus profondes servent d'abris et de refuges.

Forme à privilégier :



Profondeurs de mares (Source: "Fiche Recreusement de mares", www.zoneshumides29.fr)



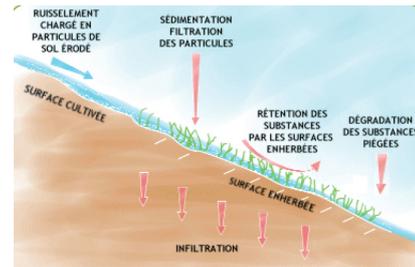
Cadre réglementaire

En termes réglementaires, toute création ou restauration de mares fait l'objet d'une demande en mairie qui est obligatoire (source: groupesmares.org, "Les mares et la réglementation").

8

Limitier l'imperméabilisation des sols dans le cadre de tous les projets urbains, qu'ils se situent au droit de milieux humides, à proximité immédiate ou éloignée, afin de ne pas accroître le phénomène

de ruissellement au détriment de l'infiltration dans le sol. Ainsi, il faut favoriser l'utilisation de matériaux perméables pour les voiries et parking, mais également limiter l'artificialisation afin de maintenir un couvert végétal important. En effet, ce dernier va ralentir l'écoulement des eaux, donc permettre la recharge de la nappe et contribuer au maintien ainsi qu'à l'amélioration de la zone humide. En complément, des ouvrages de rétention permettant de réduire les écoulements, des ouvrages d'infiltration (fossés, noues, tranchées drainantes, chaussées à structures réservoirs, puits d'infiltration ...) peuvent être systématiquement intégrés au projet. La conception et la gestion des ouvrages de rétention doivent être réfléchies de manière à créer un véritable milieu humide.



Rôle de filtre d'une surface enherbée (Source: sivoa.fr)



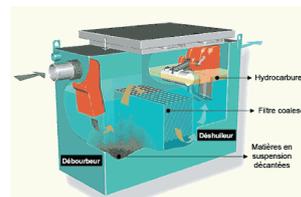
Parking perméable evergreen (Source: lepetitjardinierblog.com)



Noue - ZAC de la Haute Borne - Villeneuve d'Ascq (Source: AULAB)

9

Éviter le transfert de pollution lors de l'infiltration des eaux pluviales en incluant dans les aménagements (de préférence sous le matériel perméable): des éco-matériaux, des séparateurs d'hydrocarbures, des aquatextiles oléo-dépolluants, des dispositifs absorbants (composts, mulch, charbon actif ...), ou des décanteurs.



Exemple de séparateur d'hydrocarbures (Source: CNIED)



Exemple de chaussée perméable (Source: tencategeoclean.com)

L'objectif de la gestion des eaux pluviales est de conserver l'intégrité des nappes d'eau souterraines dont dépend le bon fonctionnement des milieux humides en surface.

10

Aménager les points d'intersection entre les zones humides et les éléments fragmentants comme les routes avec des crapauducs par exemple.

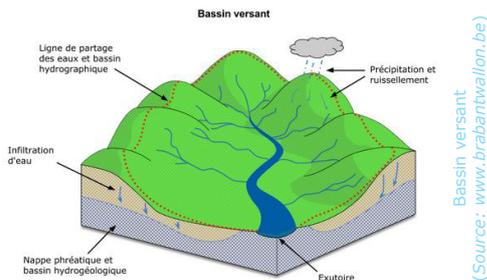


Crapauduc (Source: Wikipédia)



Gestion

11 Exercer une vigilance des zones humides à l'échelle du bassin versant (aire de réception des précipitations et d'écoulement des eaux vers un collecteur commun: cours d'eau, fleuve ...). En effet, il est important de conserver des sources d'eau étant donné que les zones humides disparaissent ou se dégradent si elles ne perçoivent pas d'eau, en raison de l'exploitation de l'eau pour la population, l'agriculture, l'industrie ...



12 Interdire le prélèvement d'eau dans les milieux humides.

13 Supprimer totalement l'usage des produits phytosanitaires ou des intrants à proximité immédiate ou éloignée des milieux humides. Ces produits contribuent à la pollution des nappes phréatiques et donc à rendre l'eau impropre à la consommation, à l'eutrophisation des milieux et à la perte d'organismes vivants (effets toxiques sur les êtres vivants, perturbations endocriniennes). A cet effet, des actions de sensibilisation pourront être entreprises auprès des personnes concernées par ces enjeux (utilisateurs du site, habitants ou entreprises à proximité).



Cours d'eau eutrophisé (Source: Wikipédia)

14 Conserver les éléments identitaires patrimoniaux tels que les cressonnières ou les arbres têtards. Les arbres têtards constituent un habitat de vie et de circulation pour de nombreuses espèces animales (espèces cavernicoles ...). Privilégier cette coupe.



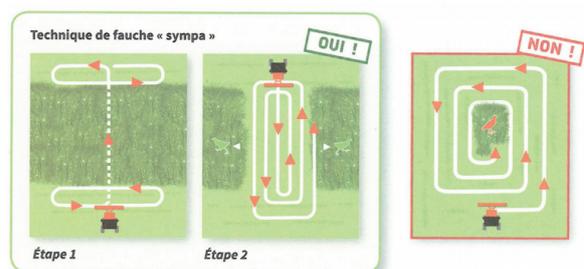
Saules têtards (Source: AULAF)

15 Entretenir les ouvrages hydrauliques en place. Souvent, ce sont les caractéristiques naturelles d'un site qui déterminent son statut de zone humide, mais à l'inverse les étangs ou marais résultent d'aménagements urbains. Des opérations de maintenance sont donc nécessaires : réparation des pièces dégradées au niveau des vannages, digues ou autres, et dégagement des ouvrages envasés.

Ces ouvrages permettent une fluctuation d'eau intéressante à réfléchir. En effet, un niveau d'eau élevé au printemps est souhaitable pour protéger les oiseaux nicheurs dans les roselières et pour assurer une bonne reproduction piscicole. A la fin de l'été ou début automne, un niveau plus bas permet le développement de vasières favorables aux limicoles ou aux plantes pionnières.

16 Gérer les formations herbacées ou semi-ligneuses par fauchage ou broyage.

Pour ne pas perturber le milieu et permettre la fuite des espèces lors du fauchage au niveau de prairies humides, plusieurs mesures sont à appliquer: réduire la vitesse de travail à 5 km/h, adopter un circuit centrifuge, éviter le travail de nuit, éviter l'intervention de plusieurs machines dans la même parcelle qui désorientent les animaux, équiper les tracteurs de barres d'effarouchement, faucher en mosaïque (partager les grandes parcelles en petites et les faucher à des périodes différentes pour maintenir des zones refuges), et conserver une lisière de 6 m en bordure de parcelle où la hauteur des coupes est relevée (>20 cm).



Méthode de fauche adaptée (Source: "Bulletin d'informations n°5 - printemps 2016", Conservatoire d'Espaces Naturels Picardie)



Faucher fin printemps au niveau des prairies humides pour favoriser l'herbe ou à la fin de l'été, début automne, pour privilégier la diversité floristique et faunistique.

Faucher tôt au niveau de roselières favorise une évolution vers des formations herbacées, contrairement à une fauche plus tardive qui favorisera les héliophytes. L'idéal est d'intervenir en hiver suivant les conditions hydromorphiques.

Exporter les coupes pour éviter l'atterrissement (assèchement) et l'enrichissement du milieu qui privilégiera les espèces nitrophiles.

17

Entretien des arbres et arbustes des milieux humides. Suivant l'objectif fixé (déboisement pour un retour à une prairie humide, éclaircissement d'un boisement humide, problème de sécurité ...), les arbres et arbustes sont amenés à être coupés ou abattus. Dans ce cas, les coupes doivent être évacuées et suivant le bois coupé, des opportunités de valorisation locale sont possibles: valorisation des grumes par la filière bois, les bois comme bois de chauffe ... Ces travaux d'entretien sont à mener, préférentiellement, en période hors montée de sève, c'est à dire soit en automne soit en hiver.

18

Instaurer un pâturage extensif en cas de volonté de conserver une prairie humide ouverte ou d'établir une production fourragère.

Bien que les terres humides offrent un certain nombre de contraintes, les prairies humides peuvent bénéficier d'un plan de pâturage au même titre que les autres prairies.

Cet entretien nécessite un savoir-faire étant donné qu'il faut adapter la pression pastorale au type de prairies et qu'il faut choisir un bétail adéquat. Le pâturage est difficilement adaptable à des surfaces de petites tailles (inférieures à 1 Ha).

Pression pastorale

- Un sous-pâturage peut tout de même entraîner l'embroussaillage du milieu et donc sa fermeture.

- Un surpâturage peut empêcher le renouvellement de la végétation et donc dégrader le milieu.

Dans le cadre d'un objectif de production fourragère, l'Agreste (source: *enquête pratiques culturelles de 2006*) a constaté, qu'en moyenne, les chargements appliqués sont de 1.4 UGB (Unité Gros Bétail) / Ha. Dans le cadre d'un objectif de gestion de l'espace, l'Agreste a constaté que le seuil est sous les 1 UGB/ Ha.

- Une occupation animale temporaire sur 3/4 mois avec un nombre réduit d'animaux permet de faire progressivement baisser la hauteur de la végétation et donc d'obtenir une mosaïque de micro-habitats (végétation rase / moyenne / haute).

- Une occupation animale permanente est envisageable sur des sites d'une vingtaine d'hectares (source: http://www.paturage.be/paturage/gestion_pre/gestion_pre.html).

Dans les 2 cas, des zones d'exclos peuvent être aménagées afin de conserver une mosaïque d'habitats et de protéger les zones plus sensibles (par exemple pour préserver certains papillons).

Ainsi, un plan de pâturage annuel (exclusif, pâturage + fauche...) est intéressant à élaborer pour adapter au mieux la présence du troupeau en fonction des exigences et des objectifs écologiques de chaque secteur.

Choix du bétail :

- Les moutons préfèrent les herbacées et les jeunes rameaux.

- Les chèvres s'attaquent aux ligneux et aux arbustes comme la ronce (plante pionnière). Ils peuvent causer des dégâts à l'écorce des arbres.

- Les animaux lourds (vaches, chevaux) permettent de contenir les graminées et ont un effet mécanique sur les ligneux mais peuvent dégrader le sol.

L'idéal est un pâturage mixte. Suivant le bétail, qui doit dans tous les cas être rustiques pour s'adapter aux conditions de vie rudes, le pâturage ne suffit pas à contenir les ligneux. Ainsi, une action anthropique peut être nécessaire (débossaillage, coupe).



Pâturage ovins (Source : " Fiche Pâturage", www.zoneshumides29.fr)

Aménager des enclos (clôtures barbelées, fils lisses, fils électrifiés ...) et des abreuvoirs (tonne à eau tractée, ruisseau, pompe de prairie ...) adaptés aux animaux mis en place et n'asséchant pas le milieu.

La consommation d'eau par jour



Vache laitière :
entre 50 et 150 litres d'eau



Cheval :
entre 20 et 70 litres d'eau



Brebis :
entre 5 et 20 litres d'eau

Besoin en eau (Source : " Fiche Pâturage", www.zoneshumides29.fr)

Établir un suivi sanitaire. En effet, les traitements vétérinaires peuvent se retrouver dans les excréments et causer la mortalité de larves d'insectes coprophages (source de nourriture pour de nombreux insectivores). Du coup, les excréments se décomposent plus lentement et augmentent le refus en diminuant les surfaces pâturables. Ainsi, il faut utiliser ces produits de manière raisonnée, isoler les animaux les plus atteints, effectuer les traitements en période hivernale quand l'activité des insectes est ralentie ...



Mesures de préconisations générales

19

Inclure des aménagements et une gestion durable dans tous projets urbains (requalification de quartier, développement de zones d'activités ...) et sensibiliser les propriétaires aux bonnes pratiques:

- Supprimer l'utilisation des pesticides,
- Adopter une gestion différenciée des espaces,
- Séparer les parcelles par le biais de haies,
- Maintenir et densifier les haies présentes,
- Planter des essences locales diverses,
- Poser des nichoirs, ...



Arbre fruitier - Pommier
(Source: Pixabay)



Pose d'un nichoir dans une haie
(Source: Pixabay)

20

Éviter les clôtures imperméables (murs, palissades, grillage à mailles fines ...) que ce soit dans les nouveaux projets urbains ou dans la restauration des clôtures existantes afin de permettre la circulation de la faune, d'autant plus pour ceux situés sur un tracé de corridor. Ainsi, pour les clôtures imperméables, le plus simple est de percer des ouvertures au niveau du sol tous les 10 m sur l'ensemble du linéaire de la clôture. En cas de création, il faut éviter des murs sans ouvertures dans la partie basse et favoriser des systèmes à mailles larges ou non jointifs.



Clôture perméable vivante en saules tressés (Source: " Limiter l'impact des clôtures sur la biodiversité", U2B)



Aménagement d'une ouverture en pieds de clôtures (Source: " Limiter l'impact des clôtures sur la biodiversité", U2B)

21

Exercer une vigilance et lutter contre les espèces exotiques envahissantes. En effet, avec le réchauffement climatique leur croissance est favorisée au détriment des espèces indigènes. De plus, elles peuvent avoir des conséquences dommageables : asphyxie du milieu, perte de diversité, modifications chimiques des sols ... Afin de lutter contre celles-ci, le Conservatoire Botanique National de Bailleul a publié un guide explicatif (lien : <https://www.cbnbl.org/plantes-exotiques-envahissantes-du-nord-ouest-france-0>).

Les projets urbains doivent directement contribuer à cette lutte en s'appliquant à gérer les déchets pour éviter toutes zones de dépôts susceptibles d'être le point de départ d'espèces végétales envahissantes, dans le cas des déchets verts notamment.



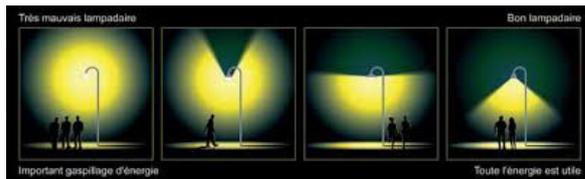
Arbre aux papillons (Source: CBNBL)



Renouée du Japon
(Source: CBNBL)

22

Prêter une attention particulière à l'éclairage retenu. En effet, la lumière artificielle nocturne perturbe les écosystèmes : rupture de l'alternance jour/nuit qui est vitale, perturbation des cycles de reproduction et de migration ... Ainsi, il faut prévoir des éclairages dirigés vers le bas pour éviter la diffusion vers le ciel et vers la végétation environnante ; privilégier des lumières de couleur jaune ambré qui sont moins attractives pour les espèces ; et ajuster l'intensité et la durée de l'éclairage en fonction des besoins (extinction totale, détecteur de mouvement).



Forme d'éclairage à privilégier (Source: "Eclairage public - Protégeons notre biodiversité et nos paysages nocturnes", PNR Scarpe-Escaut)

Note: Ce point est développé dans le cadre de la Trame Noire.

